

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08099544 A**

(43) Date of publication of application: 16 . 04 . 96

(51) Int. Cl

B60K 15/03
F17C 1/04

(21) Application number: 06259579

(71) Applicant HONDA MOTOR CO LTD

(22) Date of filing: 30 . 09 . 94

(72) Inventor: AOKI TAKESHI

**(54) COMPRESSED LEAKAGE FUEL GAS EXHAUST
PIPE TIP PART FITTING STRUCTURE IN
AUTOMOBILE**

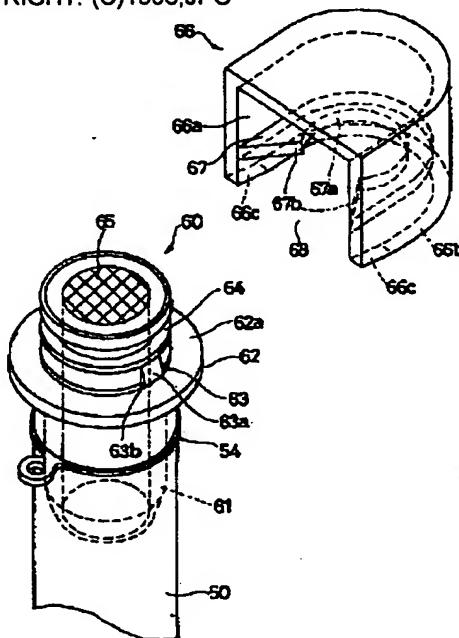
cover 66.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide compressed fuel gas exhaust pipe tip part fitting structure that can easily fit the tip of a compressed fuel gas exhaust pipe for exhausting fuel gas, leaking from a pipeline connecting part, outside of a cabin or supplying air from the outside so as to accelerate the exhaust of leakage fuel gas, to the opening of the body of an automobile with a fuel gas tank disposed in a trunk room or the like.

CONSTITUTION: A stopper 63 with the tapered inclined face 63a is formed with a space equivalent to the filler wall plate thickness from the outer end face 62a of the collar part 62 of a pipe joint 60, and an engaging groove is formed on the tip side of the stopper 13. Wire gauze 65 is fitted to the tip face of the pipe joint 60. A locking part 67 is formed on the inner peripheral surface 66a of a semi-cylindrical cover, and both end parts 67b of the engaging groove inner peripheral surface 67a are formed in such inclined shape that a mutual space is enlarged toward the opening 68 of the



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-99544

(43)公開日 平成8年(1996)4月16日

(51)Int.Cl.
B 60 K 15/03
F 17 C 1/04

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

B 60 K 15/08

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平6-259579

(22)出願日 平成6年(1994)9月30日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 青木 剛

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

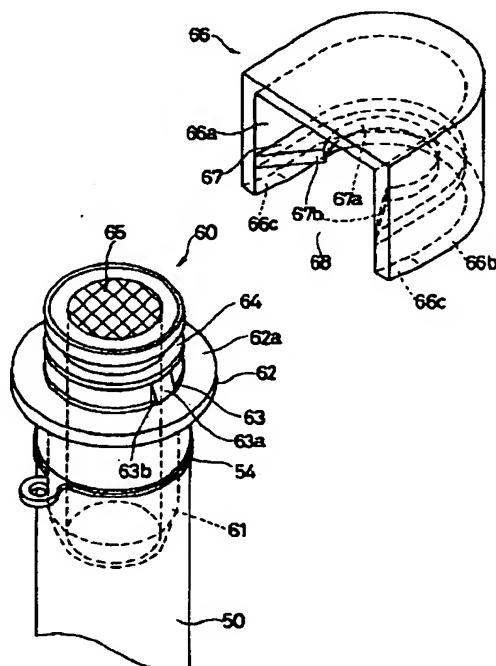
(74)代理人 弁理士 江原 望 (外2名)

(54)【発明の名称】自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造

(57)【要約】 (修正有)

【目的】燃料ガスタンクをトランクルーム等に配置した自動車において、配管接続部から漏出した燃料ガスを車室外に排出し、または車外から空気を供給した漏洩燃料ガス排出を促進する圧縮燃料ガス排出用管の先端を、車体開口に容易に取付けることができる圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造を提供する。

【構成】管端部60の銅部62の外端面62aからフィラー壁板厚に相当する間隔を存して先細の傾斜面63aを有するストッパー63が形成され、かつその先端側に係合溝形成され、管端部60の先端面に金網65取付けられ、また半円筒状のカバーの内周面66aには、係止部67が形成され、該係合溝内周面67aの両端部分67bはカバー66の開口68に進むにつれて相互の間隔が拡大するように傾斜した形状に形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】密閉された車室内に圧縮燃料ガスタンクが配置され、該圧縮燃料ガスタンクへの配管接続部が密閉された自動車において、

前記配管接続部を密閉する空間に漏洩圧縮燃料ガス排出用管の基端が気水密に接続され、車室内から車室外に向って車体開口に嵌脱自在に嵌合しうるとともに車室内側外周面に膨出部が形成された管継手に、前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端が一体に嵌着され、前記管継手の車室外外周に周方向に指向する係合溝が形成され、該管継手の車室外外部の一側方のみ開口され他は該管継手車室外外部を覆うカバーの開口近傍の内面に、前記管継手の係合溝に係脱自在に嵌合しうる係止部が形成されたことを特徴とする自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造。

【請求項2】前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端に嵌着された管継手は、燃料充填口を囲んだ車体壁の開口に嵌脱自在に嵌合しうることを特徴とする前記請求項1記載の自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造。

【請求項3】前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端に防火防止部材が設けられたことを特徴とする前記請求項

1、または請求項2記載の自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造。

【請求項4】前記管継手の車室外外周の係合溝に嵌合しうる前記カバーの係止部の内周面の大部分は、該係合溝の溝底面に接触しうるように円弧状に形成され、該係止部の内周面の両端部分は前記カバーの開口に進むにつれて相互の間隔が拡大するように傾斜したことを特徴とする前記請求項1、請求項2または請求項3記載の自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造。

【請求項5】前記カバーの車体当接端面は、カバー開口に近接するにつれて、車体表面から離れる方向へ傾斜したことを特徴とする前記請求項1、請求項2、請求項3記載または請求項4記載の自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、メタンガス、液化石油ガス、水素ガス等の燃料ガスを圧縮充填した圧縮燃料ガスタンクをトランクルーム等の車室内に配置し、該圧縮燃料ガスタンクへの配管接続部を密閉した自動車において、該配管接続部から漏出した燃料ガスを車室外に排出し、または車外から空気を供給して漏洩燃料ガス排出を促進する圧縮燃料ガス排出用管の先端を、車体開口に容易にかつ確実に取付けることができる圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造に関するものである。

【0002】

【従来技術】自動車のトランクルーム内にLPG(液化石油ガス)タンクを配置し、該LPGタンクへLPG充

填および該LPGタンクから内燃機関への供給を行う配管と該LPGタンクとの接続部を気密コンテナでもって密閉し、該気密コンテナ底部開口とトランクルーム密閉底壁材開口とを蛇腹で気水密に一体に接続し、該蛇腹内に前記配管を貫通させ、該配管の車室外露出部分を、燃料充填のための充填接続部分や内燃機関に接続していた(実開平2-125421号公報参照)。

【0003】

【解決しようとする課題】実開平2-125421号公報に記載された自動車においては、タンクに充填された燃料ガスが、空気より比重の大きなLPGである場合、トランクルーム密閉底壁材開口から漏洩LPGは蛇腹内から車外に排出されるが、メタン、水素のような空気より比重の小さな燃料ガスの場合には、蛇腹内の漏洩燃料ガスは、該蛇腹内に滞留してしまい、前記トランクルーム密閉底壁材開口から排出されなかった。

【0004】またタンクの充填燃料ガスが、LPGのように空気より重い場合でも、漏洩燃料が空気と混合して排出される際に、車外からの空気が流入しにくく、蛇腹内の漏洩燃料と空気の混合ガスが車外の空気と充分に置換されないので、漏洩燃料の排出が円滑に遂行されない難点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用効果】本発明は、このような難点を克服した自動車の漏洩圧縮燃料ガス排出構造の改良に係り、密閉された車室内に圧縮燃料ガスタンクが配置され、該圧縮燃料ガスタンクへの配管接続部が密閉された自動車において、前記配管接続部を密閉する空間に漏洩圧縮燃料ガス排出用管の基端が気水密に接続され、車室内から車室外に向って車体開口に嵌脱自在に嵌合しうるとともに車室内側外周面に膨出部が形成された管継手に、前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端が一体に嵌着され、前記管継手の車室外外周に周方向に指向する係合溝が形成され、該管継手の車室外外部の一側方のみ開口され他は該管継手車室外外部を覆うカバーの開口近傍の内面に、前記管継手の係合溝に係脱自在に嵌合しうる係止部が形成されたことを特徴とするものである。

【0006】本発明は前記したように構成されているので、前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端を一体に嵌着した管継手を、車室内から車室外に向って車体開口に嵌合し、該車体開口より車室外に露出した該管継手の係合溝に、前記カバーの開口近傍内面の係止部を係合すれば、該管継手の係合溝に係止部が係合された前記カバーの端部と前記管継手の膨出部とで前記車体開口縁部が挟まれ、前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端が該車体開口縁部に確固と安定して取付けられる。

【0007】また本発明においては、前記配管接続部を密閉する空間に基端が接続された漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端を、該密閉空間より上方に位置した車体開口

より車体外に露出させることによって、前記配管接続部から漏洩した漏洩圧縮燃料ガスが空気より軽い場合には、該漏洩圧縮燃料ガスを車体外に排出することができ、または該漏洩圧縮燃料ガスが空気より重い場合には、該漏洩圧縮燃料ガス排出用管を介して車体外の空気を前記密閉空間に導入して、該密閉空間の底部開口からの漏洩圧縮燃料ガスの排出を促進させることができる。
【0008】さらに本発明を前記請求項2記載のように構成することにより、前記配管接続部を密閉する空間より上方に位置した燃料充填口を囲んだ車体四壁の開口に、前記管継手を介して前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端を接続することができ、該燃料充填口を囲んだ車体四壁をリッドカバー等で覆って前記管継手端部を外部へ露出させないようにすることができるので、車体の外観を良好に保持することができる。

【0009】さらにまた本発明を前記請求項3記載のように構成することにより、前記漏洩圧縮燃料ガス排出用管を通過し、該排出用管の先端から車体外に排出される漏洩圧縮燃料ガスが、静電気による火花やその他の火種に着火するがあっても、前記引火防止部材によって前記配管接続部密閉空間内への引火が未然に防止される。

【0010】また本発明を請求項4記載のように構成することにより、前記カバーの係止部を前記管継手の車室外部外周の係合溝に容易に係合させることができるとともに、この係合状態を確固と安定して維持させることができる。

【0011】さらに本発明を前記請求項5記載のように構成することにより、前記カバーの車体当接端面の傾斜が楔の役を果し、前記管継手が車体外方へ引出されて、該カバーの車体当接端面と前記管継手の膨出部外端面とで車体開口縁部を強力に挟圧することができ、前記管継手、ひいては漏洩圧縮燃料ガス排出用管の先端を前記車体開口に強固に安定して固定することができる。

【0012】

【実施例】以下、図1ないし図7に図示された本発明の一実施例について説明する。圧縮燃料ガスタンクたる燃料ポンベ10、11は、メタン等を主成分として空気より比重の小さな天然ガスを約200kg/cm²の圧力で圧縮充填できるように構成され、該燃料ポンベ10、11は、乗用車1の後部トランク2内にて、図示されない左右のリヤサイドフレーム上のフロア部材3に一体にそれぞれ立設された左右のポンベ支持フレーム4に、燃料ポンベ11が車体前方、燃料ポンベ10がこれよりも車体後上方に位置して、載置され、その上面に架渡された取付けバンド5でもって確固とポンベ支持フレーム4に固定されるようになっている。

【0013】また燃料ポンベ10、11の左端(図2、図4にて右端)には、常時閉のノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13が一体にそれぞれ装着されるととも

に、燃料ポンベ10、11の右端には、リリーフバルブ14、15がそれぞれ一体に装着されており、ノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13が通電されない状態では、該ノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13は閉塞され、ノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13が通電された状態では、該ノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13は開放され、さらに燃料ポンベ10、11内の圧力が所定設定圧力以上に上昇した場合には、リリーフバルブ14、15が開放して、燃料ポンベ10、11内の充填燃料が排出されるようになっている。

【0014】さらに燃料ポンベ10、11に隣接して、2つ割り構造のシールボックス16がフロア部材3上に配設され、該シールボックス16内には、天然ガスを通過するフィルターや、燃料ポンベ10、11内の圧力・温度を検出するセンサーや、燃料ポンベ10、11内への圧縮天然ガスの充填や、燃料ポンベ10、11内から内燃機関への天然ガス供給に必要な機器等を内蔵した圧縮天然ガス供給補機ユニット17が設けられている。

【0015】さらにまた、燃料ポンベ10、11の両端には、ノーマルクローズドソレノイドバルブ12、13およびリリーフバルブ14、15をそれぞれ覆うバルブカバー18、19、20、21が気密に装着され、該バルブカバー18の開口18aとシールブーツ分岐継手22の開口22aとはシールブーツ23で相互に連通接続され、前記バルブカバー19の開口19aとシールボックス16の開口16aとはシールブーツ24で相互に連通接続されている。

【0016】しかも前記バルブカバー20の開口20aおよびバルブカバー21の開口21aとシールブーツ分岐継手27の開口27a、27bとはシールブーツ25、26で相互に連通接続され、該シールブーツ分岐継手27の開口27cとシールボックス16の開口16bとはシールブーツ28で相互に連通接続され、シールボックス16の開口16cとシールブーツ分岐継手22の開口22bとはシールブーツ29で相互に連通接続され、フロア部材3には開口部30が形成され、シールブーツ分岐継手22の開口22cと開口部30とはシールブーツ31で相互に連通接続されている。

【0017】またシールブーツ23、シールブーツ分岐継手22およびシールブーツ29を貫通した圧縮天然ガス充填供給配管32の両端は、バルブカバー18内のノーマルクローズドソレノイドバルブ12とシールボックス16内の圧縮天然ガス供給補機ユニット17とにそれぞれ接続されるとともに、シールブーツ24を貫通した圧縮天然ガス充填供給配管33の両端は、バルブカバー19内のノーマルクローズドソレノイドバルブ13とシールボックス16内の圧縮天然ガス供給補機ユニット17とにそれぞれ接続されている。

【0018】さらにシールブーツ25、シールブーツ分岐継手27およびシールブーツ28を貫通したリリーフ配管34の一端は、バルブカバー20内のリリーフバルブ14に接続され、かつシールブーツ26、シールブーツ分岐継手27お

よびシールブーツ28を貫通したリリーフ配管35の一端はバルブカバー21内のリリーフバルブ15に接続されるとともに、リリーフ配管34、35の他端は管継手37を介して1本のリリーフ配管36の一端に接続され、該管継手37はシールブーツ29、シールブーツ分岐継手22、シールブーツ31および開口部30を貫通して該管継手37の他端はフロア部材3より下方の車体外に露出されている。

【0019】さらにまたシールブーツ29、シールブーツ分岐継手22、シールブーツ31および開口部30を貫通した圧縮天然ガス充填配管38、圧縮天然ガス供給配管39の一端はシールボックス16内の圧縮天然ガス供給補機ユニット17に接続され、該開口部30より車体外方に露出した圧縮天然ガス充填配管38はトランク側壁6に沿って上方へ延長し、フィラー凹部7を貫通してフィラー壁8内に露出し、該圧縮天然ガス充填配管38の他端に圧縮天然ガス充填バルブ40が装着され、前記開口部30より車体外方に露出した圧縮天然ガス供給配管39は、開口部30の下面に沿い車体前方へ延長し、乗用車1の前部に搭載されている図示されない内燃機関に接続されている。

【0020】しかも前記各バルブカバー18、19、20、21のチューブ接続部18b、19b、20b、21bに、可撓性に富んだゴム製の漏洩天然ガス排出チューブ41、42、43、44の一端が接続され、該漏洩天然ガス排出チューブ41、漏洩天然ガス排出チューブ42の他端は管継手45を介して管継手46の一端に接続され、管継手46、47は漏洩天然ガス排出チューブ48を介して漏洩天然ガス排出チューブ48に接続され、管継手46、47は漏洩天然ガス排出チューブ48を介して相互に接続されるとともに、管継手46、45は漏洩天然ガス排出チューブ49を介して相互に接続され、該管継手45に漏洩天然ガス排出チューブ50の基端が接続され、該漏洩天然ガス排出チューブ50の先端は、フィラー凹部7のフィラー開口9に管継手60を介して接続されている。

【0021】またシールボックス16の下方開口16dに水抜き配管51の上端が接続され、該水抜き配管51はフロア部材3を貫通し、水抜き配管51の下端は車体外に露出されており、シールブーツ23、24、25、26、28、29およびシールボックス16内で凝縮された水が水抜き配管51を介して車外に排出されるようになっている。

【0022】なお図4では管継手45と管継手60とは漏洩天然ガス排出チューブ50をもって接続されているが、図3に図示するように漏洩天然ガス排出チューブ50に管継手52を介装し、該管継手52に水抜きホース53の上端を接続し、水抜きホース53の下端をシールボックス16に接続してもよい。

【0023】さらに管継手60の外周面に膨出部たる鈎部62が形成されるとともに、該管継手60の先端側の鈎部62の外端面62aからフィラー壁8の板厚に相当する間隔を存して先細の傾斜面63aを有するストッパー63が形成され、かつその先端側に周方向に指向した係合溝64が形成

され、管継手60の先端面に引火防止部材たる金網65が一体に取付けられている。

【0024】さらにまた半円筒状の側縁部をその接線方向に延長するとともにその上端縁を平板で覆ったカバー66の内周面66aには、前記管継手60の係合溝64に係合自在に係合しうる係止部67が形成され、該係止部67の内周面67aの大部分は、前記係合溝64の溝底面64aに接触しうるように円弧状に形成され、該係合溝64の内周面67aの両端部分67bはカバー66の開口68に進むにつれて相互の間隔が拡大するように傾斜した形状に形成されている。

【0025】しかも前記カバー66の車体当接端面66bは、カバー66の開口68に接近するにつれて車体表面から離れる方向へ傾斜した傾斜面66cが形成されている。

【0026】図1ないし図7に図示の実施例は前記したように構成されているので、燃料ポンベ10、11と圧縮天然ガス供給補機ユニット17と圧縮天然ガス充填バルブ40および図示されない内燃機関とを接続し、これら配管部を密閉するには、まず圧縮天然ガス充填供給配管32をシールブーツ23、シールブーツ分岐継手22、シールブーツ29、シールボックス16内に挿入し、圧縮天然ガス充填供給配管33をシールブーツ、シールボックス16内に挿入し、リリーフ配管34をシールブーツ25、シールブーツ分岐継手27、シールブーツ28、シールボックス16内に挿入し、リリーフ配管35をシールブーツ26、シールブーツ分岐継手27、シールブーツ28、シールボックス16内に挿入し、リリーフ配管36、圧縮天然ガス充填配管38、圧縮天然ガス供給配管39を、開口部30、シールブーツ31、シールブーツ分岐継手22、シールブーツ29、シールボックス30内に挿入する。

【0027】次に圧縮天然ガス充填供給配管32の両端をノーマルクローズドソレノイドバルブ12、圧縮天然ガス供給補機ユニット17に接続し、シールブーツ23の両端をバルブカバー18の開口18aおよびシールブーツ分岐継手22の開口22aの嵌合し、図示されない締付けバンドでシールブーツ23の両端を開口18a、22aに気水密に取付ける。

【0028】以下、リリーフ配管35、36、管継手37、圧縮天然ガス充填配管38、圧縮天然ガス供給配管39、も同様な作業を行ない、最後に半割のシールボックス16を相互に一体化すればよい。

【0029】またバルブカバー18、19、20、21に漏洩天然ガス排出チューブ41、42、43、44、48、49および管継手45、46、47を介して集合されて接続された漏洩天然ガス排出チューブ50の先端には、管継手60の基部61が嵌合され、クリップ54をもって気水密にかつ引抜き不能に固定されているため、後記するように、管継手60をフィラー壁8のフィラー開口9に一体に取付けた状態で、管継手60から引抜かれるような力が漏洩天然ガス排出チューブ50に加わっても、漏洩天然ガス排出チューブ50は管継

手60にその接続状態を保持することができる。

【0030】さらに管締手60をフィラー壁8のフィラー開口9に取付けるには、管締手60を後部トランク2内から車体外方に向けフィラー壁8のフィラー開口9に強く押込むと、基部61およびストッパー63が中心方向へ弾性変形し、ストッパー63の傾斜面63aがフィラー壁8のフィラー開口9を乗越え、ストッパー63の係止端面63bでもって、管締手60はフィラー開口9より引抜き不能に係止される。

【0031】次にフィラー壁8より突出した管締手60の係合溝64にカバー66の係止部67の両端部分67bを当てがい、カバー66を管締手60に向けて強く押すと、カバー66が弾性変形して、係止部67の両端部分67bが外方へ移動し、係合溝64の最大径部分を乗越え、カバー66は60から係脱不能に取付けられる。

【0032】このカバー66を管締手60に向けて押す際に、カバー66の車体当接端面66bの先端に位置した傾斜面66cがフィラー壁8の表面に接し、その傾斜面66cによりカバー66の係止部67が徐々にフィラー壁8より離れる方向へ管締手60に力が加えられるため、管締手60の鋼部62の外端面62aとカバー66の車体当接端面66bとでフィラー壁8が強く挟付けられるので、管締手60ひいては漏洩天然ガス排出チューブ50の先端は強固にフィラー壁8に取付けられ、フィラー壁8のフィラー開口9から脱落する惧れがない。

【0033】また圧縮天然ガス充填供給配管32、33、リリーフ配管34、35、36、圧縮天然ガス充填配管38、圧縮天然ガス供給配管39の接続部から天然ガスが漏れるようなことがあっても、空気より軽い漏洩天然ガスは、シールブーツ23、24、25、26、シールブーツ28、29、シールブーツ31内を上昇し、漏洩天然ガス排出チューブ41、42、43、44から、漏洩天然ガス排出チューブ48、49を経由して漏洩天然ガス排出チューブ50の先端の管締手60の開口からフィラー凹部7を介して大気中に円滑に排出される。

【0034】さらに管締手60の開口から大気中に排出された天然ガスが静電気による火花やその他の火種に接して着火することがあっても、金網65によって漏洩天然ガス排出チューブ50およびその上流側の密閉空間内への引火は未然に防止される。

【0035】燃料ポンベ10、11には空気よりも軽い天然ガスが充填されていたが、燃料ポンベ10、11に空気より

重いLPG（液化石油ガス）が充填された場合には、圧縮天然ガス充填供給配管32、33、リリーフ配管34、35、36、圧縮天然ガス充填配管38、圧縮天然ガス供給配管39の接続部から漏れたLPGは、シールブーツ29、シールブーツ31を介して開口部30よりフロア部材3の下方の大気中に排出されるが、管締手60の開口より空気が漏洩天然ガス排出チューブ50、49、48、44、43、42、41を介して密閉空間内に侵入できるので、密閉空間内での漏洩LPGの置換作用が円滑に行なわれ、該漏洩LPGは短時間内に確実に車体該に排出される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造を備えた乗用車の要部傾斜図である。

【図2】図1に図示の乗用車の後部トランク内に収納された燃料ポンベの傾斜図である。

【図3】図2の分解斜視図である。

【図4】図2の要部を縦断した断面図である。

【図5】漏洩圧縮燃料ガス排出用管先端部の取付け構造の一実施例を図示した斜視図である。

【図6】図5の分解斜視図である。

【図7】図5のVII-VII線に沿って截断した縦断側面図である。

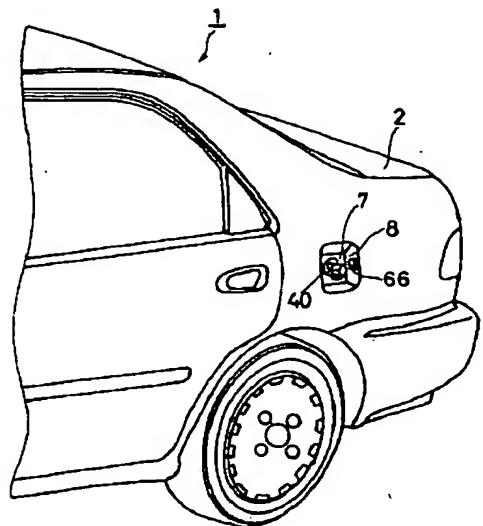
【符号の説明】

1…乗用車、2…後部トランク、3…フロア部材、4…ポンベ支持フレーム、5…取付けバンド、6…トランク側壁、7…フィラー凹部、8…フィラー壁、9…フィラー開口、10、11…燃料ポンベ、12、13…ノーマルクローズドソレノイドバルブ、14、15…リリーフバルブ、16…シールボックス、17…圧縮天然ガス供給補機ユニット、18、19、20、21…バルブカバー、22…シールブーツ分岐締手、23、24、25、26…シールブーツ、27…シールブーツ分岐締手、28、29…シールブーツ、30…開口部、31…シールブーツ、32、33…圧縮天然ガス充填供給配管、34、35、36…リリーフ配管、37…管締手、38…圧縮天然ガス充填配管、39…圧縮天然ガス供給配管、40…圧縮天然ガス充填バルブ、41、42、43、44…漏洩天然ガス排出チューブ、45、46、47…管締手、48、49、50…漏洩天然ガス排出チューブ、51…水抜き配管、52…管締手、53…水抜きホース、54…クリップ、60…管締手、61…基部、62…鋼部、63…ストッパー、64…係合溝、65…金網、66…カバー、67…係止部、68…開口。

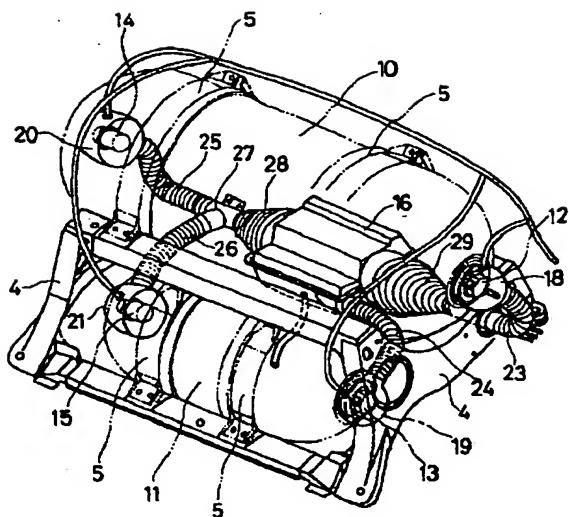
30

40

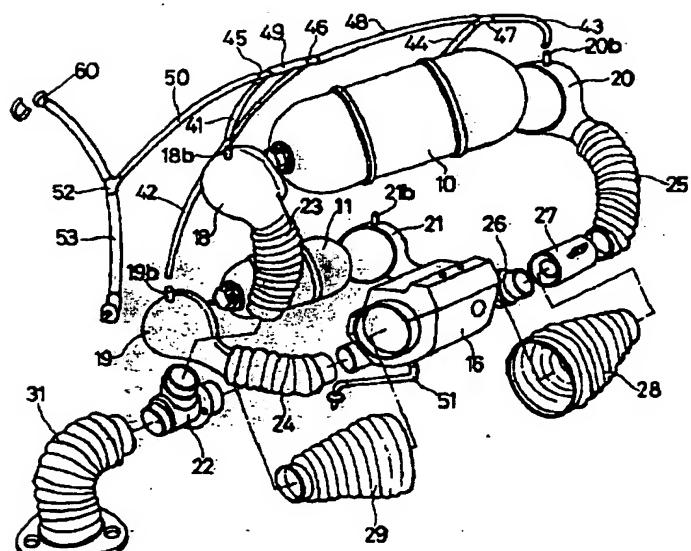
【図1】



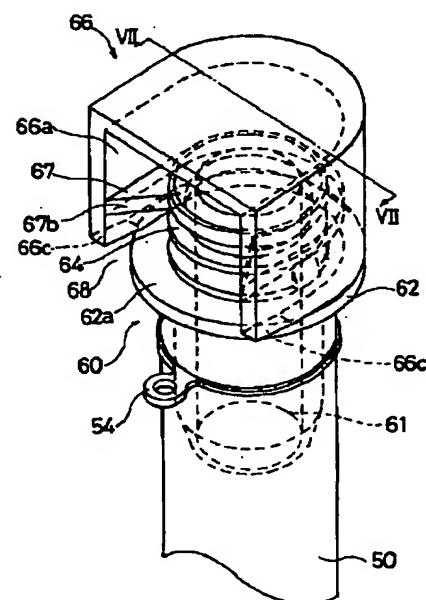
【図2】



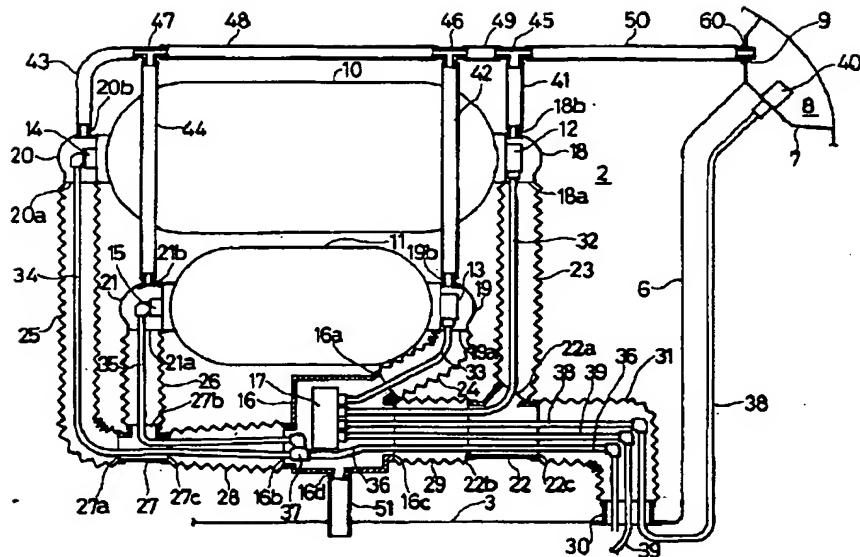
【図3】



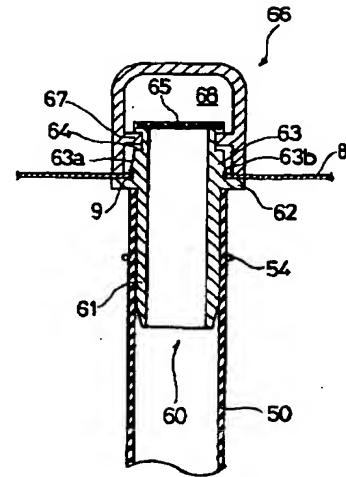
【図5】



[図4]



〔图7〕



[図6]

